取　扱　説　明　書

2015年2月改定

薬液用精密流量センサ　　ＩＲ－ＯＰＦＬＯＷ シリーズ

概　説

ＩＲ－ＯＰＦＬＯＷシリーズは、赤外線オプトエレクトロニクス技術と精密な機械設計技術を組み合わせたパルス出力の流量センサです。 その精度データ、周囲条件、電気的データ等の仕様については、カタログの記載をご参照下さい。この取扱説明書では、流量センサを正しい条件でより長く使用していただく上での主な注意事項を述べています。ご使用前に、必ずお読みください。

クリーンな流体

ＩＲ－ＯＰＦＬＯＷ流量センサには、回転部品であるロータがついています。このロータの回転は、センサの中を流れる流量に比例します。
このためには、クリーンな（濾過された）流体を流さなければなりません。ガイドラインとして、ＩＳＯ規格４４０６に記載のクラス２０／１５を推奨します。本来、この規格は、水力発電のために設定されたものですが、固定のゴミの浮遊量を規定しているので、その他の種類の流体（一般的な流体）にも適用できます。

サイズ１０ － ４０ μｍ		サイズ４０ － ６０ μｍ	
サイズ２０ － ６０ μｍ		サイズ５０ － ８０ μｍ	
サイズ３０ － ６０ μｍ		サイズ６０ － ８０ μｍ	

また、このセンサは、赤外線のピックアップ方式を採用していますので、透明度のある流体にしか使用できません。使用可能かどうか、判断ができない場合は、弊社、または販売代理店にご相談ください。

結晶化

例えば、塩分を含む溶液の場合は、流量測定はもちろん可能ですが、測定後、しばらく使用しなかったり、オペレータが洗浄を忘れた場合には、結晶化が生じ、ロータ軸がブロッキングされます。こうなると流体がセンサの中を流れても、信号を生じなくなりますので、クリーンな溶剤を使って、結晶を除去して下さい。

ドライランニング

センサは、ドライランニング（空転）で破壊されることがあります。例えばこの流量センサを回転させようとして、圧縮空気を使用すると、高速回転が生じ、ベアリングの摩擦熱が高温に達し、ロータ軸とベアリングが溶け合って、ロータがブロッキングされます。この場合には、ベアリング先端は、センサのハウジングと一体になっているので修理不可能です（カートリッジタイプのセンサは、カートリッジの交換となります)。ご注意下さい。

外部光の影響

外部光のフラッシュは、避けること。透明のチューブは、光や反射光を透すので、センサ内部のオプトエレクトロニクスに影響を与え、誤ったパルス出力の原因となることがありますので避けて下さい。

両側での脈動

流量センサの上流または下流のいずれかでの脈動は、流量測定に影響しません。しかし、両側での脈動は、流量の二重計算になりやすいので、これを避ける為には逆止弁の設置をお勧めします。

粘度の変化

この流量センサは、１～１５ ｃＳｔの粘度範囲で動作するようになっています。流体の粘度が増すと、K乗数がずれることになります。

供給電圧

安定電源（ＤＣ５～１２Ｖ、６～３３ ｍA）を加えてください。電源スパイクは、計測誤差の原因となることがあります。

気 泡

通常、流体中の気泡はロータより出ていきます。しかし、気泡の量が多いと、反射により、オプトエレクトロニクスの読みに影響を与えることがあります。エア、またはガスの発生を避けるようにして下さい。

耐薬品性

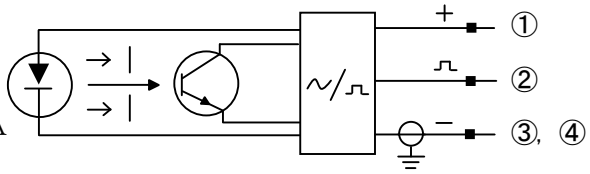
ＰＶＤＦ（ポリ弗化ビニリデン）材質は高品質ポリマー樹脂で、作用性の強い多くの流体にも適合します。特殊な使用媒体の適合性については、お問い合わせ下さい。

乱流の影響

ＩＲ－ＯＰＦＬＯＷ流量センサの出口側の直後に、２ヶ目のセンサを置く場合は、その前にフロー直流部を設けることを推奨致します。

配 線

電源　　：最大ＤＣ１２Ｖ（５～１２）、６－３３ｍA
出力信号　：ＤＣ１２Ｖ（５～１２）矩形波出力
出力周波数：１５－１２００Ｈｚ
　　カタログの流量レンジと出力の表を参照



①白（電源）
②茶（信号）
③緑（共通）
④黒（シールド）

修 理

ロータの修理調整はできません。カートリッジタイプではセンサカートリッジを交換することができます。

製品保証

この製品の性能保証期間は、納入後１年間です。この保証期間内に生じた故障が、製造上の責任による場合には、納入品単体の修理・交換を無償にて行います。但し、不適切な使用方法、例えば、誤配線、水没など、添付の注意事項に該当する場合は、保証の範囲外となります。

製品の保証は、修理、交換、または、購入代金の返金に限られます。製品の設置、使用、故障により生じた損害、災害については、その対象ではありません。

ご使用上の疑問点がございましたら、弊社または販売代理店へご相談下さい。

株式会社 サヤマトレーディング
〒114-0001　東京都北区東十条 6-10-12
TEL:(03)3903-2181 FAX:(03)3903-0123
e-mail:sales-team@sayama.com
http://www.sayama.com/